

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problem Mailbox.**

51

Int. Cl.:

B 65 d, 83/14

BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

DEUTSCHES PATENTAMT



52

Deutsche Kl.: 81 c, 27

10

11

21

22

43

# Offenlegungsschrift 2139 123

Aktenzeichen: P 21 39 123.1

Anmeldetag: 5. August 1971

Offenlegungstag: 15. Februar 1973

Ausstellungspriorität: —

30

Unionspriorität

32

Datum: —

33

Land: —

31

Aktenzeichen: —

54

Bezeichnung: Klebestiftbehälter

61

Zusatz zu: —

62

Ausscheidung aus: —

71

Anmelder: Henkel & Cie GmbH, 4000 Düsseldorf

Vertreter gem. § 16 PatG: —

72

Als Erfinder benannt: Thesing, Georg, Dipl.-Ing.; Ervens, Herbert, Dipl.-Ing.;  
4019 Monheim

DT 2139 123

Patentanmeldung

D 4361

"Klebestiftbehälter"

Die Erfindung betrifft einen Klebestiftbehälter mit aufschiebbarer Kappe, einem als Drehgriff ausgebildeten Sockel, mit dem eine Gewindespindel verbunden ist, und einem axial bewegbaren Mitnehmerkolben sowie Dichtungen zwischen den bewegten Teilen.

Klebestiftbehälter sind beispielsweise aus dem DBGM 6 934 901 bekannt. Diese bekannte Konstruktion weist jedoch in der Praxis gelegentlich eine nicht ausreichende Dichtwirkung an der gelenkartigen Verbindung des Sockels mit der Hülse auf, welche daher rührt, daß an dieser Stelle eine relativ gute Verdrehbarkeit gewährleistet sein muß, und deshalb die Pressung der zusammengehörigen Teile aufeinander nicht zu stark sein darf. Bekanntlich muß auf eine gute Dichtigkeit des Behälters wegen der Gefahr des Austrocknens des Klebstoffs besonders geachtet werden.

Der Erfindung liegt deshalb die Aufgabe zugrunde, den bekannten Klebstoffbehälter so zu verbessern, daß die Dichtwirkung zwischen dem Sockel und der Hülse auch unter dem Gesichtspunkt einer relativ preisgünstigen Massenherstellung sicher gewährleistet ist.

Die Lösung dieser Aufgabe besteht in einem Klebestiftbehälter mit aufschiebbarer Kappe, mit einem als Drehgriff ausgebildeten

- 2 -

ORIGINAL INSPECTED

309807/0111

Sockel und einer damit einteilig verbundenen und von einer Hülse umgebenen Gewindespindel sowie einem auf die Gewindespindel aufgesetzten, mittels Nut und Feder axial bewegbaren, hohlen Mitnehmerkolben, dessen Boden Löcher und dessen zylindrische Innenwand Wülste jeweils in Ein- oder Mehrzahl besitzt, sowie Dichtungen zwischen den bewegten Teilen. Der erfindungsgemäße Behälter ist dadurch gekennzeichnet, daß der Hülsenboden konisch nach innen eingezogen ist und einen an den Boden angeformten, koaxialen hohlzylindrischen Ansatz mit Dichtrippen besitzt, welche mit dem anliegenden Teil der Gewindespindel in dichtendem Eingriff stehen, und daß sich ferner die Spindel in der Nähe des Bodens, eine Hubbegrenzung des Kolbens bildend, konisch verjüngt.

Die Erfindung beruht auf der Beobachtung, daß die übliche Ausgestaltung eines ebenen Hülsenbodens, herstellungsbedingt infolge Verziegens, nicht die erforderliche Maßhaltigkeit an den kritischen Stellen aufweist, welche die Dichtung bewirken sollen. Die Schwierigkeit konnte erfindungsgemäß durch das konische Einziehen des Hülsenbodens nach innen überraschend beseitigt werden. Der erfindungsgemäße konische Hülsenboden verhindert darüber hinaus auch sonst auftretende Schrumpferscheinungen an der Hülse. Diese bekannten Erscheinungen können zu Schwierigkeiten beim Bedrucken der Hülse führen.

Die eigentliche Dichtung wird nunmehr durch einen koaxialen, an den Hülsenboden angeformten, hohlzylindrischen Ansatz mit Dichtrippen bewirkt, welcher mit dem anliegenden Teil der Gewindespindel in dichtendem Eingriff steht.

Es zeigte sich, daß durch diese Anordnung herstellungsbedingte Verwerfungen des Hülsenbodens mit den daraus resultierenden Undichtigkeiten vermieden werden können.

Bei den bekannten Klebestiftbehältern kann es ferner durch zu weites Zurückdrehen des Klebestiftes in die Hülse ebenfalls zu einer elastischen Verformung des Hülsenbodens im Bereich der Dichtung mit dem Sockel kommen. Auch hierdurch wird die Dichtwirkung beeinträchtigt, unter Umständen sogar ganz aufgehoben.

Erfindungsgemäß wird diese Schwierigkeit dadurch behoben, daß die Spindel in der Nähe des Bodens, eine Hubbegrenzung des Kolbens bildend, konisch verjüngt ist. Gegen diesen Konus läuft der Kolben beim Zurückdrehen auf und kann dadurch nicht mehr auf den Hülsenboden drücken und diesen verformen.

In den folgenden Abbildungen ist der erfindungsgemäße Behälter beispielhaft dargestellt.

Figur 1 zeigt einen Längsschnitt durch den Klebestiftbehälter.

Figur 2 zeigt einen vergrößerten Ausschnitt der Umgebung des Mitnehmerkolbens.

Figur 3 zeigt einen Querschnitt durch den Klebestiftbehälter längs der Linie III - III in der Figur 1.

Der als Drehgriff ausgebildete Sockel 1 ist mit der Gewindespindel 2 einteilig verbunden. Die Spindel 2 ist ihrerseits von der Hülse 3 umgeben. Die Hülse 3 ist nach oben durch die abnehmbare Kappe 9 verschlossen. Auf der Spindel 2 ist der Mitnehmerkolben 4 axial bewegbar montiert. Der Kolben 4 wird mittels Nut 5 und Feder 6 in der Hülse 3 geführt. Der Kolben 4 besitzt in seinem Boden Luftlöcher 7, die der Erleichterung des Eingießens der zunächst flüssigen Klebstoffmasse dienen. Der Kolben 4 besitzt ferner an seiner zylindrischen Innenwand Wülste 8, welche den Klebstoffstift 10 verankern.

Der Boden 11 der Hülse 3 ist konisch nach innen eingezogen. Ferner ist an dem Boden 11 der zylindrische Ansatz 12 angeformt, welcher Dichtrippen 13 besitzt, die mit dem anliegenden Teil 14 der Spindel 2 in dichtendem Eingriff stehen.

Die Spindel 2 erweitert sich konisch bei 15 in der Nähe des Bodens, eine Hubbegrenzung des Kolbens 4 bildend.

Das Befüllen des Behälters mit Klebstoff geht folgendermaßen vor sich. In dem Innenraum 16 (Figur 2) des Kolbens 4 taucht die Ringdüse 17 des nicht gezeichneten Füllorgans. Beim Beginn des Befüllens verdrängt der zunächst flüssige Klebstoff die Luft aus dem Raum 16 des Kolbens 4 durch die Bohrungen 7 im Boden des Kolbens 4. Die Luft strömt durch in der Wand des Kolbens 4 angebrachte Umleitkanäle 18 (Figur 3) nach oben aus der Hülse 3 heraus. Nach Beendigung des Füllvorganges wird die Ringdüse 17 nach oben bewegt. Eine eventuelle Blockierung der Umleitkanäle 18 durch einfließenden Klebstoff bleibt dann ohne Einfluß.

Die sich bei 15 konisch erweiternde Spindel besitzt in diesem Bereich Arretierungsnocken 20 (Figur 2), welche mit entsprechend geformten Nocken 19 am Boden des Kolbens 4 korrespondieren. Durch den gegenseitigen Eingriff dieser Nocken beim Zurückdrehen des Kolbens 4 wird eine Beschädigung der Spindel 2 infolge Überdrehens ausgeschlossen.

Patentansprüche

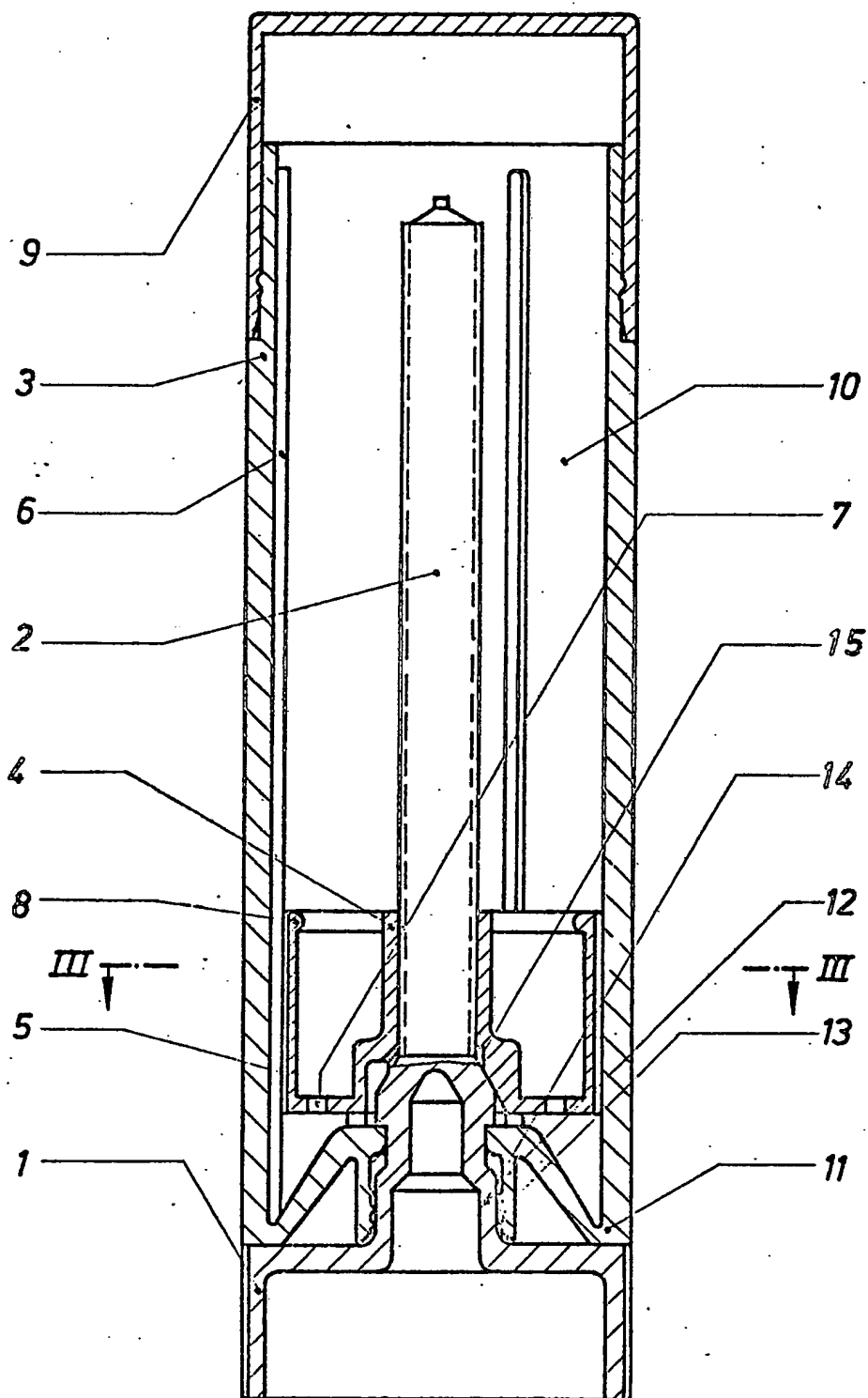
1. Klebestiftbehälter mit aufschiebbarer Kappe, mit einem als Drehgriff ausgebildeten Sockel und einer damit einteilig verbundenen und von einer Hülse umgebenen Gewindespindel sowie einem auf die Gewindespindel aufgesetzten, mittels Nut und Feder axial bewegbaren, hohlen Mitnehmerkolben, dessen Boden Löcher und dessen zylindrische Innenwand Wülste jeweils in Ein- oder Mehrzahl besitzt, sowie Dichtungen zwischen den bewegten Teilen, dadurch gekennzeichnet, daß der Hülsenboden (11) konisch nach innen eingezogen ist und einen an dem Boden (11) angeformten, koaxialen hohlzylindrischen Ansatz (12) mit Dichtrippen (13) besitzt, welche mit dem anliegenden Teil der Gewindespindel (2) in dichtendem Eingriff stehen, und daß sich ferner die Spindel (2) in der Nähe des Bodens (bei 15), eine Hubbegrenzung des Kolbens (4) bildend, konisch verjüngt.
2. Klebestiftbehälter nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Kolben (4) Luftlöcher (7) sowie an der Wand angebrachte Luftumleitkanäle (18) besitzt.

Fig. 1

7

2139123

31 c 27 AT: 05.03.71 OT: 15.02.73



309807/0111



Fig. 2

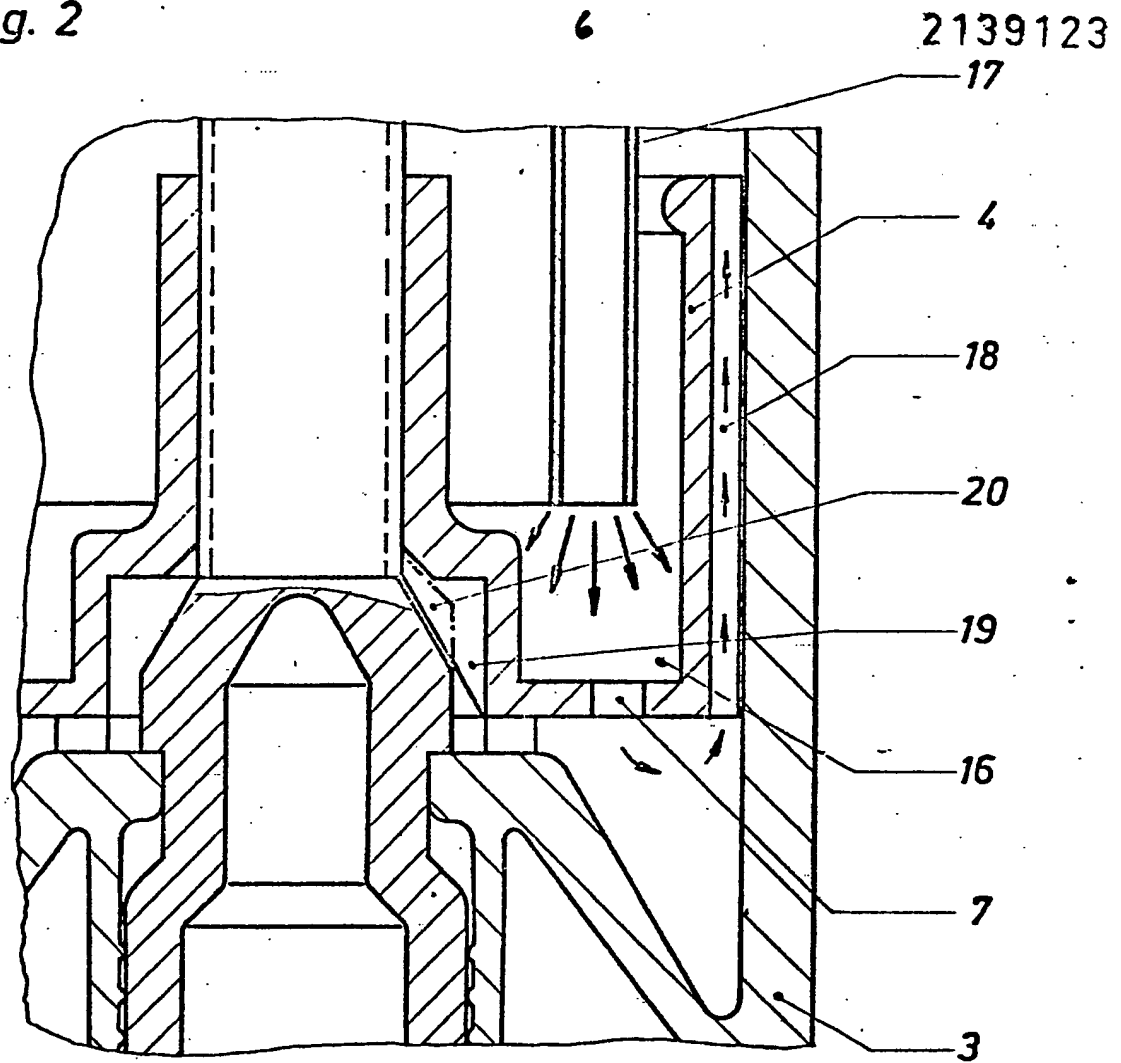
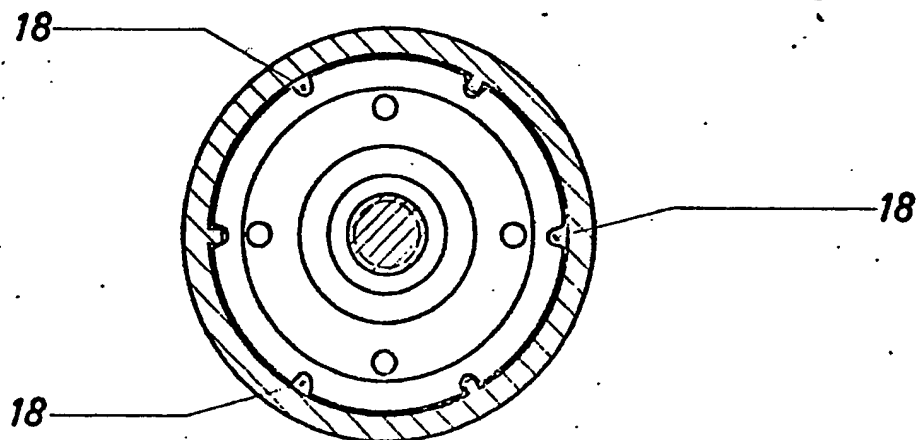


Fig. 3



309807/0111

TRANSLATION:

(51) Intl. Cl.: B 65 d, 83/14

Federal Republic of Germany

German Patent Office

(52) German Cl.: 81 c, 27

(10) Offenlegungsschrift

**EARLY DISCLOSURE**  
[Unexamined Patent Application]

(11) Document No.: 2 139 123

(21) File No.: P 21 39 123.1

(22) Application Date: August 5, 1971

(43) Early Disclosure Date: February 15, 1973

Exhibition Priority: --

(30) Convention Priority Data

(32) Date: --

(33) Country: --

(31) File No.: --

---

(54) Title of the Invention: GLUE STICK CONTAINER

(61) Addition to: --

(62) Division of: --

(71) Applicant(s): Henkel & Cie GmbH, 4000 Düsseldorf

Authorized Agent in accordance  
with § 16 of the Patent Law: --

(72) Inventor(s):

Thesing, Georg, Graduate Engineer;  
Ervens, Herbert, Graduate Engineer;  
4019 Monheim

---

Patent Application

D 4361

GLUE STICK CONTAINER

The invention concerns a glue stick container with a cap that can be pushed onto the top, a base designed as a turning grip, with which a threaded spindle is connected, an axially movable driving piston and seals between the moving parts.

Glue stick containers are known, for example, from DBGM (German Utility Patent) 6 934 901. In practice, however, this known design sometimes has an inadequate sealing effect on the joint-like connection of the base with the sleeve due to the fact that relatively good turning must be guaranteed in this place, and therefore the matching parts must not be pressed onto each other too strongly. As is well known, special attention must be paid to good seal tightness of the container due to the risk of the glue drying out.

Therefore, the objective of the invention is to improve the previously known glue stick container in such a way that the sealing effect between the base and the sleeve can be reliably guaranteed, and at the same time the container can still be inexpensively mass-produced.

This objective is achieved with a glue stick container with a cap that can be pushed onto the top, a base designed as a turning grip, a threaded spindle, which is joined with the turning grip as a single part and is enclosed by a sleeve, a hollow driving piston, which is seated on the threaded spindle and can be moved axially by means of a groove and tongue, and whose base has holes and whose cylindrical inner wall has one or more beads, and seals between the moving

parts. The container of the invention is characterized by the fact that the base of the sleeve is tapered conically inward and has a coaxial hollow-cylindrical shoulder formed on the base. The hollow-cylindrical shoulder has sealing ribs, which are in tight contact with the adjacent part of the threaded spindle to form a seal. The container of the invention is further characterized by the fact that the spindle is conically tapered near the base to form a stroke stop of the piston.

The invention is based on the observation that the standard design of a flat sleeve base does not have the necessary dimensional stability at the critical points at which a seal must be produced due to warping resulting from the manufacturing process. Surprisingly, it was possible to eliminate this problem by the inward conical tapering of the base of the sleeve in accordance with the invention. Moreover, the conical sleeve base of the invention also prevents the shrinkage phenomena that otherwise occur in the sleeve. These well-known phenomena can lead to difficulties during the printing of the sleeve.

The actual seal is then produced by a coaxial hollow-cylindrical shoulder with sealing ribs, which is formed on the base of the sleeve and is in tight contact with the adjacent part of the threaded spindle.

It was found that production-related warping of the base of the sleeve and the resulting lack of a tight seal can be prevented by this design.

In the previously known glue stick containers, elastic deformation of the sleeve base in the area of the seal with the base can also occur when the glue stick is turned too far back into the sleeve. This also impairs the sealing effect and may even totally destroy the sealing effect.

In accordance with the invention, this difficulty is overcome by the conical tapering of the spindle near the base to form a stroke stop of the piston. When the glue stick is turned back into the sleeve, the piston encounters this cone and thus can no longer press against and deform

the sleeve base.

The accompanying drawings illustrate an example of the container of the invention.

-- Figure 1 shows a longitudinal section through the glue stick container.

-- Figure 2 shows an enlarged segment of the area around the driving piston.

-- Figure 3 shows a cross section through the glue stick container along line III-III in

Figure 1.

The base 1, which is designed as a turning grip, is joined with the threaded spindle 2 as a single piece. The spindle 2 is enclosed by the sleeve 3. The sleeve 3 is closed at the top by the removable cap 9. The driving piston 4 is mounted on the spindle 2 in such a way that it can move axially. The piston 4 is guided in the sleeve 3 by a groove 5 and tongue 6. The base of the piston 4 has air holes 7 to facilitate the pouring of the initially liquid glue compound into the container. The piston 4 also has beads 8 on its inner cylindrical wall for anchoring the glue stick 10.

The base 11 of the sleeve 3 is tapered conically inward. In addition, the cylindrical shoulder 12 is formed on the base 11 and has sealing ribs 13, which are in contact with the adjacent part 14 of the spindle 2 to form a seal.

The spindle 2 expands conically at 15 near the base to form a stroke stop of the piston 4.

The container is filled with glue in the following way. The annular nozzle 17 of the filling device (not shown) dips into the inner chamber 16 (Figure 2) of the piston 4. At the beginning of the filling operation, the initially liquid glue displaces the air from the chamber 16 of the piston 4 through the holes 7 in the base of the piston 4. The air flows up and out of the sleeve 3 through bypass channels 18 provided in the wall of the piston 4. After completion of the filling operation, the annular nozzle 17 is moved upward. Possible blockage of the bypass

channels 18 by glue flowing into them is then of no consequence.

The spindle expanding conically at 15 has locking dogs 20 in this area (Figure 2), which correspond to correspondingly shaped dogs 19 on the base of the piston 4. The mutual engagement of these dogs when the piston 4 is turned back prevents damage to the spindle 2 due to overturning.

## CLAIMS

1. Glue stick container with a cap that can be pushed onto the top, a base designed as a turning grip, a threaded spindle, which is joined with the turning grip as a single part and is enclosed by a sleeve, a hollow driving piston, which is seated on the threaded spindle and can be moved axially by means of a groove and tongue, and whose base has holes and whose cylindrical inner wall has one or more beads, and seals between the moving parts, characterized by the fact that the base (11) of the sleeve is tapered conically inward and has a coaxial hollow-cylindrical shoulder (12) formed on the base (11), that the hollow-cylindrical shoulder (12) has sealing ribs (13), which are in tight contact with the adjacent part of the threaded spindle (2) to form a seal, and, furthermore, that the spindle (2) is conically tapered near the base (at 15) to form a stroke stop of the piston (4).

2. Glue stick container in accordance with Claim 1, characterized by the fact that the piston (4) has air holes (7) and air bypass channels (18) that run through the wall of the piston.